Volume 8 Issue 6 (2024) Pages 2039-2048
Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini
ISSN: 2549-8959 (Online) 2356-1327 (Print)

Mengoptimalkan Fungsi Kognitif Siswa Sekolah Dasar melalui Brain Games dan Brain Gym: Tinjauan Literatur

Anna Roosyanti[1]✉, Mochamad Nursalim[2], Diana Rahmasari[3]
Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia[(1,2,)]
Psikologi, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia[(3)]
DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6153

Abstrak
Siswa Sekolah Dasar berada pada tahap perkembangan kognitif yang pesat dan memerlukan stimulasi yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas Brain Games dan Brain Gym dalam mengoptimalkan perhatian dan penalaran abstrak siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Kajian Literatur (*Literature Review*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Brain Games lebih unggul dalam melatih aspek kognitif spesifik seperti *working memory* dan kecepatan pemrosesan informasi, sementara Brain Gym lebih efektif dalam meningkatkan perhatian, koordinasi motorik, dan kesiapan belajar. Integrasi kedua metode tersebut dapat memberikan dampak yang sinergis dalam upaya mengoptimalisasikan fungsi kognitif siswa Sekolah Dasar, khususnya dalam hal perhatian dan penalaran abstrak. Sekolah disarankan untuk mengadopsi kedua metode ini, dengan menyesuaikan pada kebutuhan dan karakteristik siswa, demi memaksimalkan perkembangan kognitif, khususnya perhatian dan penalaran abstrak.

Kata Kunci: *Penalaran Abstrak; Siswa Sekolah Dasar; Permainan Otak; Senam Otak.*

Abstract
Elementary school students are at rapid cognitive development and require appropriate stimulation. This study examines the effectiveness of Brain Games and Brain Gym in optimizing elementary school students' attention and abstract reasoning. This study uses a Literature Review research method. The survey results indicate that Brain Games are superior in training specific cognitive aspects such as working memory and information processing speed. At the same time, Brain Gym is more effective in improving attention, motor coordination, and learning readiness. The integration of the two methods can provide a synergistic impact in efforts to optimize the cognitive functions of elementary school students, especially in terms of attention and abstract reasoning. Schools are advised to adopt both methods by adjusting the needs and characteristics of students in order to maximize cognitive development, especially attention and abstract reasoning.

Keywords: *Abstract Reasoning; Elementary School Students; Brain Games, Brain Gym.*

✉ Corresponding author :
Email Address: 24011516009@mhs.unesa.ac.id (Surabaya, Indonesia)
Received 19 September 2024, Accepted 31 December 2024, Published 31 December 2024

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

Pendahuluan

Pendidikan di Sekolah Dasar merupakan fondasi krusial bagi perkembangan kognitif dan akademik anak. Otak anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, yang membentuk dasar bagi kemampuan belajar dan berpikir mereka di masa depan (Diamond, 2013). Kemampuan penalaran siswa Sekolah Dasar masih tergolong rendah (Dharma et al., 2022). Siswa Sekolah Dasar, yang berada pada tahap perkembangan kognitif yang pesat, sangat membutuhkan stimulasi yang tepat agar dapat mengoptimalkan kemampuan tersebut. Pada pembelajaran belum diterapkan, sehingga perkembangan kognitif siswa belum berjalan secara holistik. Oleh karena itu, upaya untuk mengoptimalkan fungsi kognitif siswa Sekolah Dasar menjadi hal yang sangat penting. Fungsi kognitif mencakup perhatian (atensi), memori, pemrosesan informasi, dan penalaran (berpikir) adalah landasan bagi kemampuan belajar dan pemecahan masalah. Kemampuan kognitif yang baik tidak hanya mendukung keberhasilan akademis, tetapi juga memengaruhi kemampuan sosial dan emosional anak (Blair & Raver, 2014).

Dalam konteks ini, dua metode yang semakin mendapatkan perhatian dalam dunia Pendidikan adalah Brain Games (permainan otak) dan Brain Gym (senam otak). Brain Games, yang melibatkan berbagai jenis permainan yang dirancang untuk menstimulasi kognisi, menawarkan cara yang menarik dan menyenangkan untuk melatih berbagai aspek kognitif, seperti memori kerja, perhatian, dan pemecahan masalah (Owen et al., 2010). Permainan ini dapat berupa teka-teki, puzzle, permainan strategi, dan permainan digital interaktif. Sementara itu, Brain Gym, yang dikembangkan oleh Paul Dennison adalah serangkaian Gerakan fisik yang dirancang untuk menintegrasikan fungsi otak kiri dan kanan, meningkatkan koordinasi tubuh, dan memfasilitasi proses belajar (Dennison & Dennison, 2010). Kedua metode ini, meskipun berbeda dalam implementasinya, namun memiliki tujuan yang sama yaitu mengoptimalkan kinerja kognitif anak.

Brain Games adalah permainan yang dirancang khusus untuk melatih otak dan meningkatkan kemampuan kognitif, sedangkan Brain Gym adalah serangkaian Gerakan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan koordinasi otak dan tubuh. Metode ini dapat memberikan dampak positif terhadap perhatian dan penalaran abstrak siswa (Gonzales & Garcia, 2018; Dyer & McMahon, 2000).

Perkembangan kognitif anak tidak hanya dipengaruhi oleh faktor genetik, tetapi juga faktor lingkungan dan stimulasi yang diterima oleh anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stimulasi kognitif yang tepat, terutama pada usia Sekolah Dasar, dapat meningkatkan plastisitas otak dan mempercepat perkembangan fungsi kognitif (Draganski et al., 2004). Brain Games dan Brain Gym, dengan sifatnya yang interaktif dan menyenangkan, dapat menjadi strategi yang efektif untuk memberikan stimulasi kognitif yang positif bagi siswa Sekolah Dasar. Keduanya dapat diintegrasikan ke dalam kegiatan belajar mengajar di kelas atau sebagai kegiatan ekstrakurikuler.

Salah satu aspek penting dalam fungsi kognitif adalah perhatian. Perhatian yang baik akan membuat siswa fokus pada tugas, menyaring informasi yang relevan, dan menghindari distraksi. Kemampuan perhatian (atensi) yang lemah akan dapat menghambat proses belajar dan prestasi akademik siswa. Hasil penelitian (Happel et al., 2019) menunjukkan bahwa atensi memiliki korelasi yang kuat dengan kemampuan penalaran abstrak. Penalaran abstrak merupakan keterampilan penting dalam berbagai bidang studi. Penalaran abstrak melibatkan kemampuan untuk memahami konsep-konsep yang tidak konkret dan memecahkan masalah kompleks. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan perhatian dan penalaran abstrak pada siswa Sekolah Dasar melalui metode yang efektif seperti Brain Games dan Brain Gym dinilai sangat relevan.

Meskipun Brain Games dan Brain Gym telah mendapatkan perhatian yang besar dalam beberapa tahun terakhir, namun penelitian yang mengkaji efektivitasnya terhadap peningkatan perhatian dan penalaran abstrak pada siswa Sekolah Dasar masih belum banyak dilakukan. Selain itu, belum ada tinjauan literatur komprehensif yang merangkum temuan-

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

temuan penelitian tentang pengaruh Brain Games dan Brain Gym terhadap atensi dan penalaran abstrak secara spesifik pada siswa Sekolah Dasar. Penelitian secara khusus yang mengkaji efektivitas Brain Games dan Brain Gym terhadap peningkatan perhatian dan penalaran abstrak pada siswa Sekolah Dasar masih sangat terbatas. Oleh karena itu tinjauan literatur ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan ini dengan mengkaji secara sistematis penilaian-penilaian empiris yang relevan.

Integrasi Brain Games dan Brain Gym akan memberikan manfaat spesifik antara lain: 1) meningkatkan perhatian siswa; 2) mengembangkan penalaran abstrak dengan lebih optimal; 3) menciptakan pendekatan holistik dalam pengembangan kognitif siswa dengan memperhatikan aspek kognitif, fisik, dan mental; 4) kombinasi games dan senam akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat memotivasi siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas Brain Games dan Brain Gym dalam mengoptimalkan perhatian dan penalaran abstrak siswa Sekolah Dasar.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Kajian Literatur (*Literature Review*). Studi literatur adalah rancangan penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan sumber data yang berkaitan dengan suatu topik. Studi literatur bertujuan untuk mendeskripsikan konten pokok berdasarkan informasi yang didapat (Herliandry et al., 2020).

Langkah-langkah Kajian Literatur terdiri dari: 1) Identifikasi pertanyaan penelitian: pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam tinjauan literatur ini adalah "Bagaimana pengaruh Brain Games dan Brain Gym terhadap perhatian dan penalaran abstrak siswa Sekolah Dasar?". "Bagaimana Brain Games dan Brain Gym dapat diimplementasikan untuk mengoptimalkan fungsi kognitif siswa Sekolah Dasar?". 2) Pencarian literatur: proses pencarian literatur dilaksanakan secara komprehensif melalui database elektronik dan sumber-sumber yang relevan lainnya. 3) Seleksi literatur: literatur yang diperoleh selanjutnya akan diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi yang diterapkan antara lain jenis publikasi berupa artikel yang diterbitkan dalam jurnal nasional maupun internasional, prosiding konferensi; rentang waktu publikasi sepuluh tahun terakhir; artikel penelitian yang fokus membahas mengenai perhatian dan penalaran abstrak; artikel penelitian dengan desain penelitian kuantitatif, kualitatif, atau mixed, dan pengembangan. Untuk kriteria eksklusi meliputi jenis publikasi berupa artikel yang berupa opini, esai, maupun ulasan buku; artikel yang tidak dapat diakses secara utuh karena hanya tersedia dalam bentuk abstrak; serta artikel yang tidak dipublikasikan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. 4) Evaluasi kualitas literatur: literatur yang terpilih selanjutnya akan dievaluasi kualitas metodologinya untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan penelitian. 5) Sintesis data: data dari literatur yang telah terpilih selanjutnya akan disintesis dan diinterpretasi untuk menjawab pertanyaan penelitian.

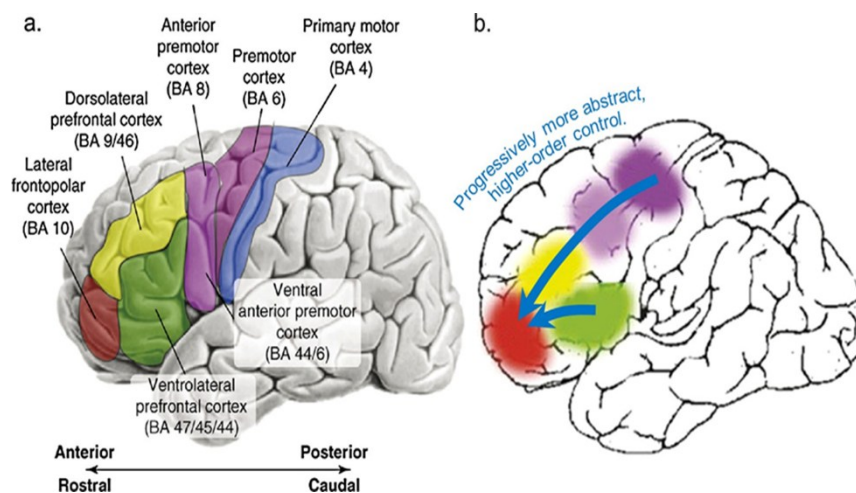
Kajian Literatur dilaksanakan dengan menganalisis artikel-artikel ilmiah dari jurnal nasional maupun internasional yang terbit dalam 10 tahun terakhir. Tahapan-tahapan yang digunakan dalam Kajian Literatur meliputi (Marzali, 2016): 1) Pengumpulan artikel; Pada tahap pengumpulan artikel ini dilakukan dengan cara mencari dan mengunduh artikel-artikel melalui database akademik antara lain Scopus, Google Scholar, Web of Science dan portal Garuda. Melalui database tersebut, peneliti akan mengumpulkan literatur yang relevan dan komprehensif. Pencarian dilakukan dengan mengetikkan kata-kata kunci yang berkaitan dengan judul penelitian antara lain Brain Games, Brain Gym, Cognitive function, attention, abstract reasoning. 2) Reduksi artikel; Reduksi artikel dilakukan dengan mengurangi jumlah artikel berdasarkan variable-variabel). 3) *Display/* penyajian artikel; Penyajian artikel ini dilakukan dalam bentuk uraian singkat, tabel, gambar, dan hubungan antar variabel. 4) Pengorganisasian dan pembahasan; Pada tahap ini dilakukan pengorganisasian dan

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

pembahasan berdasarkan kajian literatur yang digunakan. 5) Penarikan Kesimpulan; Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

Konsep Neurologi dalam Fungsi Kognitif

Berdasarkan kajian neuropsikologis, fungsi kognitif merupakan hasil dari aktivitas kompleks berbagai area otak, bagian korteks prefrontal yang berperan dalam fungsi atensi/ perhatian dan penalaran abstrak. Korteks prefrontal memiliki tanggung jawab atas fungsi-fungsi eksekutif, seperti perencanaan, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Kemampuan ini memungkinkan untuk terlibat dalam penalaran abstrak dan berpikir secara kontekstual. Struktur dan fungsi otak terus mengalamai perkembangan selama masa anak-anak dan remaja, dan membentuk plastisitas otak yang tinggi. Plastisitas ini memungkinkan otak untuk beradaptasi dan dapat mengoptimalkan kinerjanya melalui stimulasi yang tepat. Menurut Piaget (1970) bahwa periode Sekolah Dasar merupakan fase penting dalam perkembangan kognitif anak, dimana mereka mulai dapat berinteraksi secara aktif dengan lingkungan sekitar.

Gambar 1. Bagian Korteks Prefrontal Yang Berperan Dalam Fungsi Perhatian Dan Penalaran Abstrak

Brain Games: Stimulasi Kognitif Melalui Permainan

Efektivitas Brain Games terhadap Fungsi Kognitif

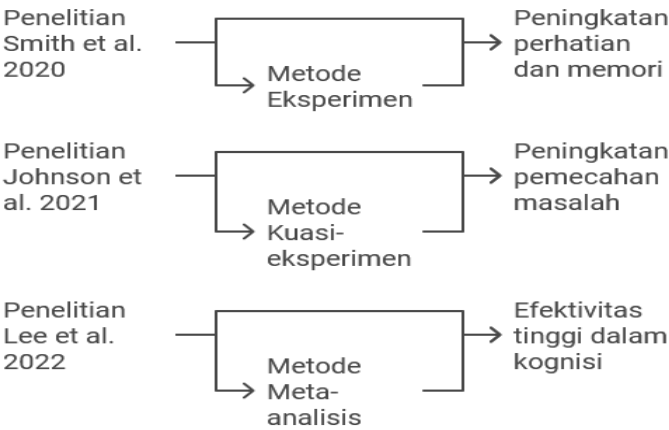
Brain Games merupakan permainan yang dirancang untuk dapat melatih kemampuan kognitif spesifik. Permainan ini memiliki bentuk yang bervariasi, antara lain permainan berbasis komputer dan aplikasi smartphone, hingga permainan tradisional. Berbagai macam Brain Games dapat menargetkan area kognitif yang berbeda, seperti memori kerja, perhatian selektif, kecepatan pemrosesan, dan fleksibilitas kognitif.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan efektivitas Brain Games dalam meningkatkan fungsi kognitif. Brain Games melibatkan tugas-tugas working memory dan *attention switching* terbukti efektif dalam meningkatkan rentang perhatian dan kemampuan untuk memusatkan atensi pada tugas yang relevan (Anguera et al., 2013; Klingberg et al., 2005).

Permainan yang dirancang untuk melatih memory kerja, seperti n-back task atau spasial span task, dapat meningkatkan kapasitas penyimpanan dan manipulasi informasi dalam *working memory* (Gathercole et al., 2004). Selain itu, permainan juga berpengaruh terhadap kecepatan pemrosesan. Salthouse (2010) mengemukakan bahwa Brain Games yang melibatkan pengambilan keputusan cepat dan respon motorik telah terbukti dapat meningkatkan kecepatan pemrosesan informasi.

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

Brain Games juga dapat melatih kemampuan perencanaan, inhibisi, dan fleksibilitas kognitif dapat meningkatkan fungsi eksekutif (Diamond & Lee, 2011). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Brain Games terutama yang berbasis komputer lebih efektif dalam meningkatkan aspek kognitif yang lebih spesifik seperti *working memory* dan kecepatan pemrosesan (Morrison & Chein, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Smith et al. (2020) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam Brain Games secara signifikan menunjukkan peningkatan dalam perhatiah dan kemampuan memori dibandingkan dengan yang tidak melakukan Brain Games.

Gambar 2. Hasil Penelitian Brain Games terhadap Peningkatan Kognitif

Brain Games dan Penalaran Abstrak

Berdasarkan beberapa hasil penelitian dapat diketahui bahwa Brain Games dapat memfasilitasi penalaran abstrak. Permainan yang dapat melibatkan pemecahan masalah, pengenalan pola dan logika dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami dan memanipulasi konsep-konsep abstrak (Jaeggi et al., 2008). Pada Tabel 1 berikut ini dapat diketahui contoh Brain Games dan area kognitif yang dilatih.

Tabel 1. Contoh Brain Games dan Area Kognitif yang Dilatih

Jenis Brain Games	Area Kognitif yang Dilatih	Contoh Permainan
Attention Games	Perhatian Selektif	Stroop task, go/no-go task, visual search task
Working Memory Games	Memori Kerja	N-back task, spatial span task
Processing Speed Games	Kecepatan Pemrosesan	Permainan reaksi cepat
Executive Function Games	Fungsi Eksekutif	Permainan perencanaan, inhibisi, set-shifting
Logic Games	Penalaran Abstrak	Teka-teki logika, sudoku

Berikut ini adalah contoh Brain Games yang dapat dilakukan oleh siswa Sekolah Dasar:

1. Perhatian dan Fokus:
   a. Permainan “Cari dan Temukan”: Guru menyediakan gambar dengan banyak detail dan meminta siswa untuk menemukan objek spesifik dalam waktu tertentu. Permainan ini dapat melatih perhatian selektif dan visual scanning.
   b. Simon Says (Simon Katakan): Guru mengatakan “Simon says” selanjutnya instruksi Guru diikuti oleh siswa. Intruksi ini berupa kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

secara sederhana oleh siswa, misalnya memegang hidung, memegang bahu teman, memegang dinding kelas. Permainan ini dapat melatih perhatian auditory dan mengikuti instruksi.

   c. Mencari kesamaan dan perbedaan: Guru menunjukkan dua gambar yang hampir sama kemudian meminta siswa untuk menemukan perbedaannya. Permainan ini dapat meningkatkan perhatian terhadap detail.

2. Memori:
   a. Permainan Kartu Memory (Matching Game): permainan kartu dengan gambar yang sama selanjutnya dipasangkan. Permainan ini dapat meningkatkan memori kerja dan pengenalan pola.
   b. Cerita Berantai: Setiap siswa menambahkan satu kalimat pada cerita yang sedang dibangun oleh Guru. Permainan ini dapat meningkatkan memori urutan dan kemampuan untuk bercerita.
3. Penalaran dan Pemecahan Masalah:
   a. Teka-teki (Puzzle): permainan ini menggunakan bantuan media berupa gambar dan puzzle, maupun pertanyaan lisan. Permainan ini dapat meningkatkan kemampuan spasial, logika, dan pemecahan masalah pada anak-anak.
   b. Blok Bangunan (Building Blocks): siswa membangun struktur sesuai dengan gambar atau mengikuti instruksi tertentu dari guru. Permainan ini dapat meningkatkan kemampuan spasial, pemecahan masalah, dan kreativitas.
   c. Mengurutkan Objek: Guru memberikan beberapa objek dengan atribut berbeda (warna, ukuran, dan bentuk), selanjutnya Guru meminta siswa untuk mengurutkannya berdasarkan satu atau dua atribut. Permaianan ini dapat meningkatkan kemampuan logika dan penalaran.
4. Kecepatan Pemrosesan Informasi dan Fleksibilitas Kognitif:
   a. Permainan "Kata Cepat": Guru menyebutkan kata dan selanjutnya meminta siswa untuk menyebutkan kata yang berlawanan artinya, dengan secepat mungkin. Permainan ini dapat meningkatkan kecepatan pemrosesan informasi dan fleksibilitas kognitif.
   b. Permainan "Klasifikasi Cepat": Guru menunjukkan beberapa gambar dan selanjutnya meminta siswa untuk mengelompokkan gambar-gambar tersebut berdasarkan kategori tertentu (warna, bentuk, dll), dengan secepat mungkin.

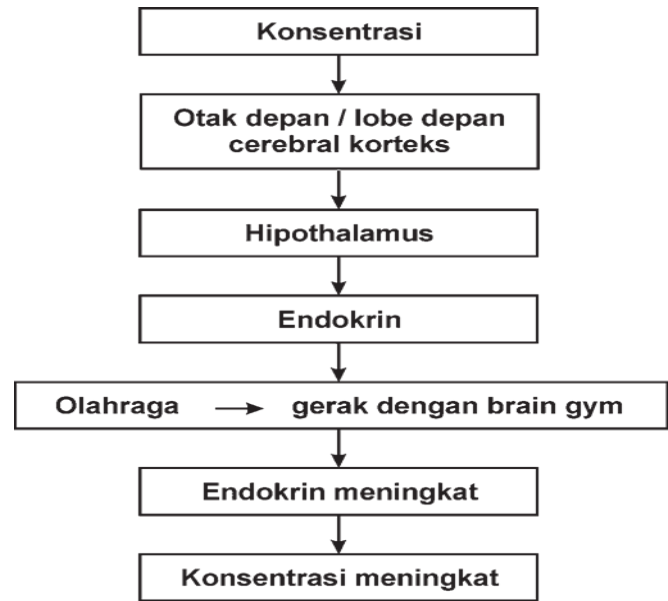
Brain Gym: Gerakan Fisik untuk Stimulasi Kognitif

Efektivitas Brain Gym terhadap Fungsi Kognitif

Brain Gym atau senam otak dikembangkan oleh Paul E. Dennison, Dr. Phill Bersama istrinya Gail E. Dennison. Keduanya merupakan pelopor pendidikan di Amerika Serikat dalam penelitian otak. Brain Gym dengan menggunakan metode latihan Edu-K atau pelatihan dan Kinesis atau Gerakan. Brain Gym ini akan menggunakan seluruh otak melalui pembaruan pola gerakan tertentu untuk membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat.

Brain Gym adalah serangkaian gerakan fisik sederhana yang dirancang untuk mengaktifkan berbagai area di otak dan meningkatkan konektivitas antar hemisfer. Gerakan ini didasarkan pada konsep bahwa tubuh dan pikiran saling terhubung dan bahwa Gerakan fisik dapat berfungsi untuk memfasilitasi pembelajaran dan fungsi kognitif.

Beberapa hasil penelitian mengenai efektivitas Brain Gym menunjukkan bahwa Gerakan Brain Gym dapat berfungsi untuk meningkatkan fokus dan perhatian siswa (Dennison & Dennison, 2010). Hal ini desebabkan oleh peningkatan aliran darah dan Oksigen ke otak serta aktivasi berbagai system saraf sensorimotor. Selain itu Gerakan Brain Gym juga dapat membantu meningkatkan koordinasi motorik dan keseimbangan, yang secara tidak langsung dapat memengaruhi perhatian dan kognisi. Secara lengkap dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

Gambar 3. Bagan Pengaruh Brain Gym Dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar (Nuryana & Purwanto, 2010)

Hannaford (2005) menjelaskan bahwa Brain Gym sering digunakan sebagai pemanasan sebelum dilaksanakannya kegiatan pembelajaran, dan diketahui dapat meningkatkan kesiapan belajar. Hasil penelitian Brown & Green (2021); Kartini, dkk (2021) menunjukkan bahwa siswa yang melakukan Brain gym sebelum belajar menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam konsentrasi dan daya ingat.

Brain Gym dan Penalaran Abstrak

Berdasarkan hasil penelitian Van Praag et al.. (2000) menunjukkan bahwa gerakan fisik yang terkoordinasi dengan baik dapat meningkatkan kemampuan spasial dan pemecahan masalah, yang merupakan komponen penting dari penalaran abstrak. Pada Tabel 2 berikut ini dijelaskan mengenai manfaat dari setiap Gerakan Brain Gym.

Tabel 2. Gerakan Brain Gym dan Manfaatnya

Gerakan Brain Gym	Manfaat Potensial
Cross Crawl	Meningkatkan koordinasi dan sinkronisasi hemisfer otak
Lazy Eights	Meningkatkan koordinasi mata-tangan dan fokus
Thinking Caps	Meningkatkan atensi dan kesadaran auditori
Hook-Ups	Mengurangi stress dan meningkatkan keseimbangan emosional
Water Drinking	Memastikan hidrasi optimal yang penting untuk fungsi otak

Gambar 1. Gerakan Pijat Kuping

Gambar 2. Gerak Diagonal

Gambar 3. Pernapasan Perut

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

Gambar 4. Gerakan Brain Gym (Sukri & Purwanti, 2024)

Penelitian oleh K.M.K.K.S.K. (2020) menunjukkan bahwa siswa yang melakukan Brain Gym mengalami peningkatan yang signifikan dalam kemampuan belajar dan konsentrasi, dibandingkan dengan siswa yang tidak melakukan Brain Gym.

Dalam konteks Pendidikan, penggunaan pendektan Brain Games dan Brain Gym semakin mendapatkan perhatian. Bersarkan hasil penelitian (Gonzales & Garcia, 2018; Dyer & McMahon, 2020) menjukkan bahwa Brain Games dan Brain Gym dapat memberikan dampak positif terhadap perhatian dan penalaran abstrak siswa. Penelitian Tan et al. (2023) menunjukkan bahwa kombinasi kedua metode ini memberikan hasil yang lebih baik, dibandingkan hanya dengan penggunaan satu metode.

Namun, pada kenyataannya metode tersebut belum sepenuhnya diterapkan di Indonesia. Sebagian besar sekolah masih berfokus terhadap pembelajaran sesuai kurikulum yang sangat padat. Pengembangan kognitif secara holistik masih belum dapat terlaksana secara optimal. Hal tersebut menjadi tantangan tersendiri, mengingat pentingnya perhatian dan penalaran abstrak dalam upaya mencapai keberhasilan akademik siswa Sekolah Dasar. Hasil penelitian Widodo (2021); Cahyaningsih, dkk, 2014) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan yang melibatkan pengembangan otak cenderung memiliki

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

kemampuan perhatian yang lebih baik, yang nantinya akan memberikan dampak pada prestasi belajar mereka.

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Brain Games lebih unggul dalam melatih aspek kognitif spesifik seperti *working memory* dan kecepatan pemrosesan informasi, sementara Brain Gym lebih efektif dalam meningkatkan perhatian, koordinasi motorik, dan kesiapan belajar. Integrasi kedua metode tersebut dapat memberikan dampak yang sinergis dalam upaya mengoptimalisasikan fungsi kognitif siswa Sekolah Dasar, khususnya dalam hal perhatian dan penalaran abstrak. Sekolah disarankan untuk mengadopsi kedua metode ini, dengan menyesuaikan pada kebutuhan dan karakteristik siswa, demi memaksimalkan perkembangan kognitif, khususnya perhatian dan penalaran abstrak. Saran untuk peneliti selanjutnya agar pengukuran yang dilakukan lebih spesifik untuk memahami sepenuhnya efektivitas dari keduanya, serta lebih mengoptimalkan proses implementasinya dalam pembelajaran di Pendidikan Dasar.

Ucapan Terima Kasih

Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam penelitian ini, terkhusus kepada Dosen Pengampu mata kuliah Neuropsikologi Pendidikan Dasar yaitu Prof Mochamad Nursalim dan Dr. Diana Rahmasari, para Dosen dan rekan-rekan mahasiswa Program Studi S3 Pendidikan Dasar Universitas Negeri Surabaya.

Daftar Pustaka

Anguera, J. A., Boccanfuso, J., Rintoul, J. L., Al-Hashimi, O., Faraji, F., Janowich, J., ... & Gazzaley, A. (2013). Video game training enhances cognitive control in older adults. Nature, 501(7465), 97-101.

Blair, C., & Raver, C. C. (2014). Closing achievement gaps through modification of neurocognitive and neuroendocrine function: Results from a cluster randomized controlled trial of a kindergarten readiness program. PloS one, 9(11), e112394.

Brown, A. & Green, T. (2021). The Impact of Brain Gym on Student Concentration. Journal of Education Psychology. 113(2). 245-260

Cahyaningsih, A.N.F.(2015). Pengaruh Brain Gym Terhadap Prestasi Belajar Anak Kkelas 4 di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Al-Madani Komplek Inkopad RW 06 Tajurhalang Kabupaten Bogor. Jurnal Keperawatan Widya Gantari, 2(1), 71-80.

Dharma, I.M.A. (2022). Faktor Penyebab dan Alternatif Solusi Rendahnya Kkemampuan Reasoning Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 5(3), 554-562

Dennison, P. E., & Dennison, G. E. (2010). Brain Gym: Simple activities for whole-brain learning. Edu-Kinesthetics.

Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. Science, 333(6045), 959-964.

Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual review of psychology, 64, 135-168.

Draganski, B., Gaser, C., Kempermann, G., & Huttner, K. (2004). Changes in grey matter induced by training. Nature, 427(6972), 311-312.

Dyer, J., & McMahon, M. (2020). The effects of brain training games on cognitive functions in children. Journal of Educational Psychology, 112(4), 639-650.

Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B., & Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. Developmental Psychology, 40(2), 177-190.

Gonzalez, R., & Garcia, L. (2018). Enhancing cognitive functions through Brain Games: A systematic review. International Journal of Child Development and Education, 6(2), 123-135.

Hannaford, C. (2005). Smart moves: Why learning is not all in your head. Great Ocean Publishers.

DOI: 10.31004/obsesi.v8i6.6631

Happel, B., Müller, K., & Hieber, J. (2019). The relationship between working memory and abstract reasoning. Intelligence, 72, 21-30.

Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan, 22(1), 65–70.

Jaeggi, S. M., Buschkuehl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. Proceedings of the National Academy of Sciences, 105(19), 6829-6833.

Kartini, Y. Asrowi & Edy. L.(2021). Teknik Brain Gym untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Ditinjau dari Tingkat Intelligence Quotient Peserta Didik. Jurnal Psikoedukasi dan Konseling, 5(1);1-12.

K. M. K. K. S. K. (2020). The Effects of Brain Gym on Learning and Concentration. Journal of Educational Psychology, 112(3), 456-467.

Klingberg, T., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 24(6), 781-791.

Marzali, A.-. (2016). Menulis Kajian Literatur. Etnosia : Jurnal Etnografi Indonesia, 1(2), 27. Https://Doi.Org/10.31947/Etnosia.V1i2.1613

Morrison, A. B., & Chein, J. M. (2011). Does working memory training work? The promise and the challenges. Psychonomic Bulletin & Review, 18(1), 46-60.

Nuryana, A., & Purwanto, S.(2010). Efektivitas Brain Gym dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar pada Anak. Indigenous Jurnal Ilmiah Psikologi, 12(1): 88-99.

Owen, A. M., Hampshire, A., Grahn, J. A., Stenton, R., Dajani, S., Burns, A. S., ... & Ballard, C. G. (2010). Putting brain training to the test. Nature, 465(7299), 775-778.

Piaget, J. (1970). The Development of Thought: Equilibration of Cognitive Structures. New York: Viking Press.

Salthouse, T. A. (2010). Selective review of cognitive aging. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 32(4), 440-448.

Smith, J, et al. (2023). Memory and Attention Improvement through Brain Games. Neuropsychology Review, 30(2), 123-135.

Tan, Y, et al. (2023) Comparative Study of Brain Games and Brain Gym in Primary Education. Proceeding of the International Conference on Education, 45-56.

Van Praag, H., Kempermann, G., & Gage, F. H. (2000). Neural consequences of environmental enrichment. Nature Reviews Neuroscience, 1(3), 191-198.

Widodo, S. (2021). The role of cognitive games in improving students' attention and learning outcomes. Jurnal Pendidikan Dasar, 12(1), 45-58.